Roberto Fabbri
Società per gli Studi Naturalistici della Romagna

NUOVI DATI SULLA BIOLOGIA E FENOLOGIA DI PHYTOECIA VULNERIS (AURIVILLIUS, 1923) IN EMILIA ROMAGNA (Col. Cerambycidae)

Riassunto

Viene riconfermata la presenza di *Phytoecia vulneris* (AURIVILLIUS, 1923) in Romagna, nei fiumi Reno e Santerno, dopo le non piú recenti catture e ne viene segnalata per la prima volta la presenza in Emilia.
Vengono inoltre segnalate come nuove piante ospiti *Salvia pratensis* L. e *Salvia verbenaca* L.; ne viene descritta piú in dettaglio la biologia preimmaginale e immaginale e raffigurata, per la prima volta, la larva.

Parole-chiave: Cerambycidae, Phytoecia vulneris, Emilia-Romagna, biologia.

Abstract

New biological and fenological data about Phytoecia vulneris (Aurivillius, 1923), in Emilia-Romagna (Coleoptera Cerambycidae).
The author confirms the presence of *Phytoecia vulneris* in Romagna, after having collected it along dry embankments of the rivers Reno and Santerno.
It is worth to say that its last records date back to the early of this century.
Besides, he reports for the first time its finding out in Emilia, by Argenta.
He gives a detailed description of immature stages and imaginal biology and he reports two new host plants: *Salvia pratensis* L. and *Salvia verbenaca* L.
Some particulars of the larva are also represented.

Key-words: Cerambycidae, Phytoecia vulneris, Emilia-Romagna, biology.

Introduzione

Phytoecia vulneris è specie termofila sudeuropea diffusa in Italia specialmente nel centro sud e in Sicilia e presente al nord in Friuli Venezia Giulia e in Romagna (SAMA, 1988).
Per quanto riguarda questa ultima regione si conosceva per Ravenna e Rimini (rispettivamente HUBENTHAL, 1913 e HEYROVSKY, 1929; in MÜLLER, 1949-53) e Pievequinta (ZANGHERI, 1969), ma mancavano reperti recenti.
Già da qualche anno raccolgo la specie lungo gli argini di contenimento del fiume Reno, da San Biagio di Argenta al Santuario della Madonna del Bosco, e lungo gli argini del basso corso del fiume Santerno, da San Bernardino fino alla sua confluenza nel fiume Reno (Fig. 1).

Un esemplare è stato rinvenuto anche a Sant'Alberto (1985, leg. G. Pezzi) nei pressi del terrapieno stradale (Fig. 1).
Alla luce degli ultimi ritrovamenti ne confermo pertanto la sua diffusione nella "Bassa Romagna" e ne segnalo per la prima volta la presenza in Emilia lungo il fiume Reno nei pressi di San Biagio e di Anita.
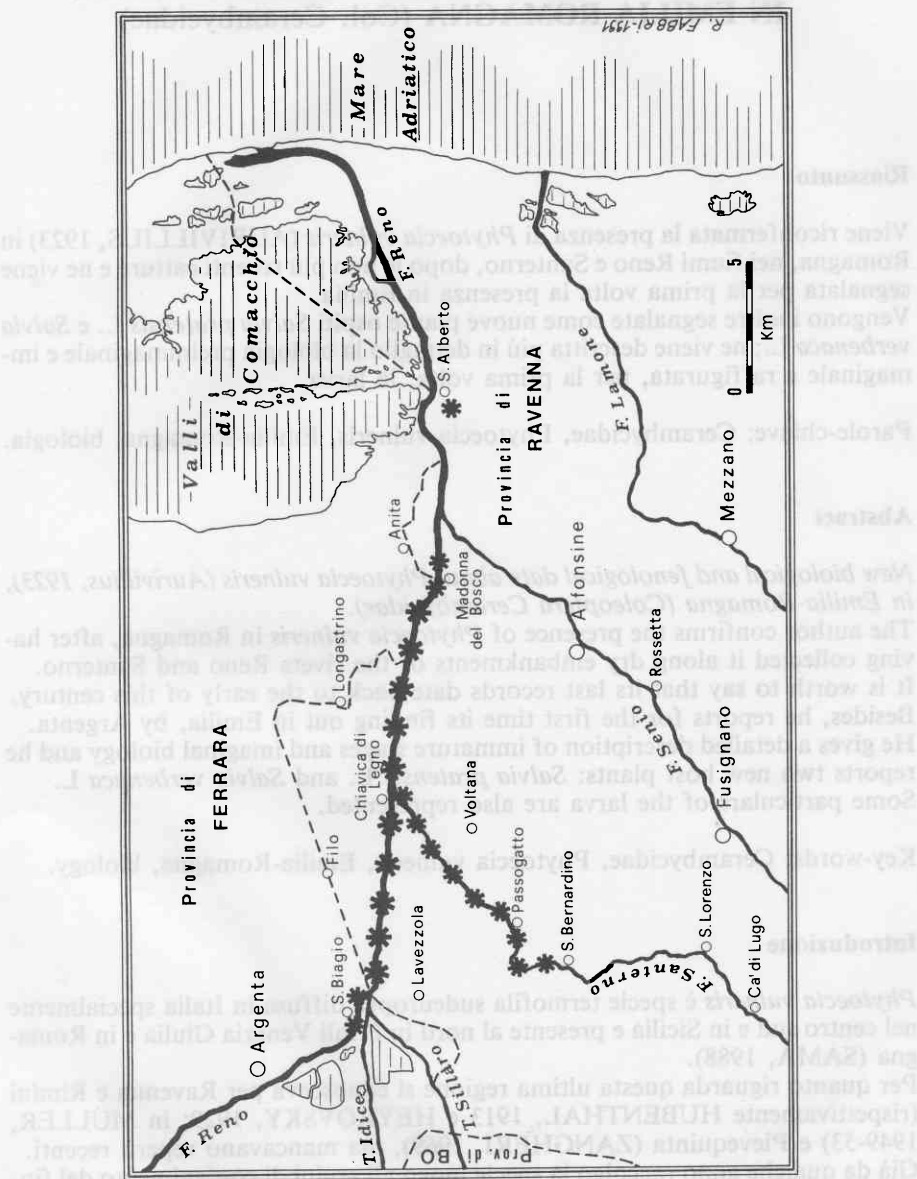
Fig. 1: Tratto del bacino idrografico del fiume Reno.
Gli asterischi indicano il luogo di ritrovamento di *Phytoecia vulneris* Aur.
La linea tratteggiata indica i confini provinciali (disegno inedito dell'A.).

L'ambiente di ritrovamento

Phytoecia vulneris appare localmente legata agli argini sopraelevati ed asciutti dei fiumi, dove la vegetazione è costituita da una fitocenosi erbacea prativa sottoposta quasi ovunque allo sfalcio ciclico stagionale. Dominano le Graminacee "foraggere" tipiche degli ambienti tendenzialmente aridi, con *Bothriochloa ischaemum, Echinochloa crus-galli, Pheleum arenarium, Agrostis spica-venti, Avena* sp., *Cynodon dactylon, Dactylis glomerata, Poa pratensis, Festuca* sp., *Bromus* sp. plur., *Agropyron repens, Hordeum marinum.*
In minor misura appaiono altre erbacee di famiglie varie, come le Labiate *Thymus gr. serpyllum, Salvia pratensis, Salvia verbenaca, Calamintha nepeta*, o come le Composite *Chrysanthemum leucanthemum, Achillea millefolium*, la Borraginacea *Echium vulgare*, le Ombrellifere *Eryngium campestre, Pastinaca sativa*, la Crucifera *Diplotaxis tenuifolia*, le Cariofillacee *Silene vulgaris, Silene alba*, la Scrofulariacea *Linaria vulgaris*, la Rosacea *Sanguisorba minor*, l'Euforbiacea *Euphorbia cyparissias*, sp. plur. di Papilionacee, ecc.
Le esposizioni arginali al quadrante sud godono di una forte insolazione e presentano una evidente facies xerica rispetto ai versanti poco soleggiati. E' qui che appare insediata la maggior parte della Coleotterofauna degli argini fluviali, specialmente quella fitofaga (CONTARINI, 1990), tra cui spicca *Phytoecia vulneris* che tuttavia non è raro trovare, seppure con minore abbondanza di individui, anche lungo i versanti meno soleggiati.

Note biologiche, ecologiche e fenologiche

In un recente lavoro di PAULIAN, CHAMINADE e MINETTI (1988) viene segnalata come pianta ospite di *Phytoecia vulneris* nel Var, in Francia, *Plantago serpentina* Allioni e ne viene descritta a grandi linee la biologia.
Ritengo ora opportuno comunicare le conoscenze biologiche aggiuntive, alla luce dei nuovi dati personalmente raccolti e raffigurarne per la prima volta la larva (Fig. 4).
Tenendo presente che le abitudini alimentari fitofago-radicicole della *Phytoecia*, ho estratto dal suolo con la radice molte essenze componenti la fitocenosi erbacea degli argini, nel tentativo di individuare la pianta nutrice in assenza di *Plantago* simili alla *serpentina.*
Soltanto su *Salvia pratensis* L., elemento molto diffuso negli argini, e su *Salvia verbenaca* L., pianta piú localizzata, ho raccolto a piú riprese larve ed adulti svernanti del Cerambicide.
Le due specie di Salvia in questione hanno radici perenni a fittone dalle quali dipartono i fusti fioriferi (i cauli); anche piú di uno per radice, alti da 30 a 80 cm. La fioritura dura quasi tutto l'anno e presenta un massimo, comune ad entrambe le specie, in primavera.
Data la vicinanza dei fiumi Reno e Santerno ho potuto, con frequenti escursioni, studiare direttamente in natura il ciclo biologico, approfondendone solo certi aspetti con allevamento in laboratorio.
Il periodo di volo degli adulti va dalla seconda metà di aprile alla terza settimana di giugno (Fig. 2) e coincide con le abbondanti fioriture primaverili delle due specie di Salvia. Il periodo di attività degli adulti dura circa tre settimane. Durante il giorno rimangono sulle foglie e sulla parte alta dei cauli, portandosi
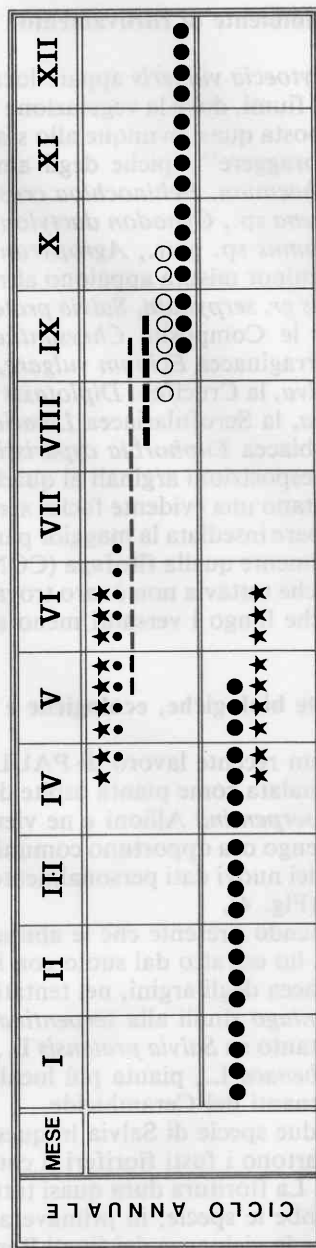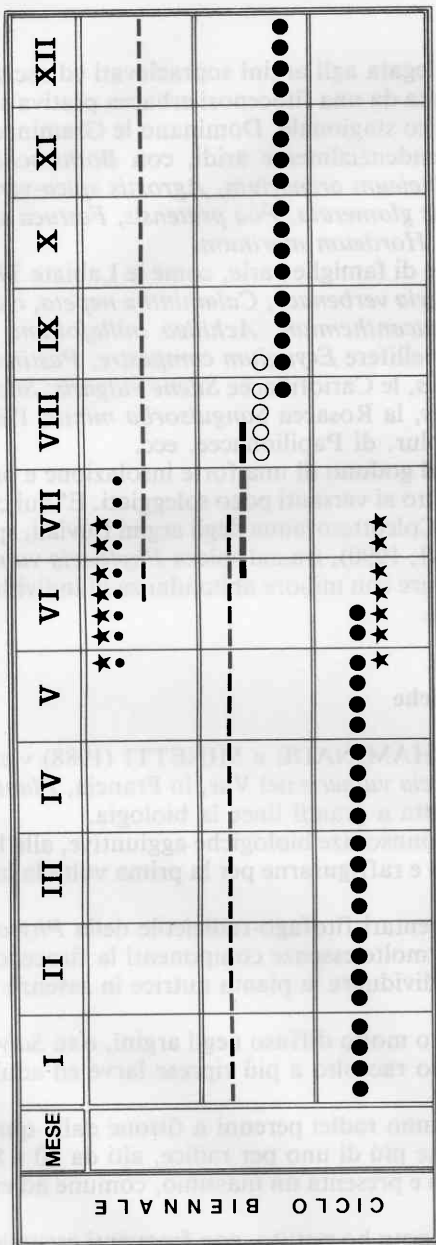
Fig. 2: Fenologia di *Phytoecia vulneris* Aur. lungo gli argini dei fiumi Reno e Santerno (Emilia Romagna.
Simbologia: • stadio di uovo, ▬ larva immatura, ■ larva matura in celletta, ○ stadio pupale, ● immagine immatura nella celletta pupale, ★ immagine sfarfallata in natura.

Fig. 3: Fenologia di *Phytoecia vulneris* Aur. nella stazione montana di Sainte Baume (Var, Francia). Dati rilevati da Paulian, Chaminade e Minetti (1988), Simbologia come in fig. 2.

alla base di essi alla sera per trascorrervi la notte.
Se disturbati, nelle ore meno calde della giornata o con cielo coperto, si lasciano cadere ed entrano in tanatosi; in pieno sole invece si involano e se catturati stridulano.
Quando ricercano, con brevi e tipici voli le piante di Salvia, sostano brevemente, senza alcuna predilezione, su altre piante.
Si cibano piú volte in un giorno delle foglie e del caule della Salvia; spesso le profonde rosicchiature provocano il piegamento o la mozzatura della parte alta del caule, a ridosso dei fiori. Sulle foglie le rosicchiature si presentano come fori ovali, sul caule si trovano in genere lungo uno spigolo e sono di forma allungata. In laboratorio, in presenza di pur diverse piante erbacee, ma senza Salvia, periscono entro una settimana.
La copula avviene sulla Salvia; il maschio dà quasi l'impressione di imbattersi casualmente nella femmina e di riconoscerla solo dopo averla toccata con le antenne. La femmina si immobilizza; allora con uno scatto il maschio le va sopra e, se alla rovescia, si gira repentinamente, continuando a toccargli velocemente le antenne. Poi con meno frenesia tocca ritmicamente con un'antenna e poi con l'altra, quella della femmina, le aggancia con i tarsi anteriori il capo (appena sotto l'inserzione delle antenne) e ve li striscia sopra, mentre con i palpi accarezza il pronoto, mordicchiandolo di tanto in tanto con le mandibole. Solo dopo questa fase preliminare, che non dura piú di 15-20 secondi, comincia la vera e propria copula.
Successivamente, solo quando la femmina si muove, il maschio le strofina per qualche secondo il capo con uno od entrambi i tarsi, oppure le tocca le antenne. Le zampe mediane del maschio durante l'accoppiamento sono agganciate al metasterno o all'addome della femmina, quelle posteriori sono poggiate sul supporto e vengono alzate quando la femmina deambula. Il dente delle anche posteriori del maschio poggia sulle elitre della femmina. La separazione a fine copula avviene bruscamente, con il maschio che morde la femmina alla base delle elitre; entrambi poi si muovono in direzioni opposte. La copula dura dalle 7 alle 13 ore ed avviene di preferenza durante le ore di oscurità. Le femmine possono accoppiarsi piú volte in un giorno.
In qualche raro caso ho osservato tentativi di accoppiamento tra maschi della durata di qualche minuto con le stesse modalità descritte prima.
Dopo ogni accoppiamento le femmine depongono un uovo. La femmina scende lungo il caule e scelto il punto piú adatto, pratica un'incisione trasversale di 2-2,5 mm; si gira e depone l'uovo attraverso la fessura entro la cavità di internodio del caule o appena sotto la cuticola interna della cavità stessa. L'intera operazione dura 10 minuti.
Ogni femmina durante il periodo di attività depone dalle 18 alle 30 uova.
L'uovo viene deposto nel fusto principale, piú di rado in branche laterali, dal colletto fino ad un altezza massima di 20 cm.
Lo sfalcio primaverile delle erbe provoca una prima selezione eliminando le ovature poste oltre i 7-8 cm dal terreno. Ho osservato che, in natura, vengono deposte fino a 5 uova su di un solo caule. Le uova, opache, color rosa-panna o sughero chiaro o giallo crema, piú carico ai poli, hanno forma ellissoidale allungata, leggermente curva, misurano 2,1-2,4 mm di lunghezza e 0,5-0,6 mm di diametro; uno dei poli risulta piú snello rispetto all'altro.
Le giovani larve schiudono dopo tre settimane (Fig. 2), sono color avorio, lunghe 2,3-2,5 mm e larghe 0,6-0,7 mm. Iniziano l'attività trofica scavando una

galleria discendente a zig zag, appena sotto la cuticola che dà sulla cavità di internodio del caule.
Quando si hanno ovideposizioni vicine al colletto, la larva scava per qualche centimetro una galleria ascendente per poi ridiscendere.
In presenza di piú larve in uno stesso caule solo quelle che raggiungono per prime il colletto possono proseguire lo sviluppo nella parte ipogea. Il loro percorso infatti causa il deperimento precoce dei cauli, provocando la morte delle larve che ancora se ne nutrono. Le larve raggiunto il colletto, misurano 4-5 mm. La selezione continua nella carnosa radice a fittone, dove la larva che arriva per prima scava, lungo l'asse centrale, una grossa galleria ricolma di rosura; le larve che vi arrivano successivamente, trovando davanti a loro solo detriti, periscono. Solo le radici di almeno un centimetro di diametro appena sotto il colletto consentono un regolare sviluppo. Ho trovato di norma una sola larva per radice; a volte nelle radici con spessore superiore a 2 cm, ho osservato anche 2 larve. La galleria di sezione ellittica, presenta una larghezza sotto il colletto di 2,5-3 mm, per diventare piú in basso larga fino a 5 mm e risulta piena di fine rosura color marrone scuro. La larva scava longitudinalmente la radice anche per piú di 25 cm. Raggiunto il massimo sviluppo dopo circa tre mesi, con una lunghezza di 13-16 mm, risale lungo il percorso radicale per 5-15 cm e costruisce la celletta allargando un tratto di galleria. Detta celletta di forma cilindrica e arrotondata alle estremità è lunga 2,1-4,5 cm e con diametro massimo di 4-8 mm; dista dal colletto da 2 a 20 cm; è liscia all'interno e la parte superiore è otturata da un tappo di 5-7 mm di fibre legnose pressate.
La larva non pratica l'incisione circolare nel colletto della pianta, o sopra e sotto la celletta pupale, come sono solite fare altre specie congeneri (STURANI, 1981). Le pupe, color panna, compaiono da fine agosto a inizio ottobre (Fig. 2) e misurano 11-13,5 mm di lunghezza. Lo stadio pupale dura mediamente 18 giorni. Dapprima, dopo circa 6 giorni, iniziano a pigmentarsi gli occhi, dopo 14 le mandibole; infine, 3 giorni prima della schiusura, tocca alle unghie, allo scutello e alle elitre.
Le schiusure cominciano nella seconda settimana di settembre (Fig. 2), procedono come descritto in VILLIERS (1978) e dopo 48 ore l'adulto è completamente pigmentato; sverna in celletta fino alla primavera successiva (Fig. 2) per sfarfallare, attraverso un foro circolare praticato con le mandibole nella parte superiore della celletta, a cominciare già dalla seconda metà di aprile.
Sovente capita che le larve nate dalle ovideposizioni tardive, avvenute in giugno, non raggiungono la normale dimensione delle larve mature; ciononostante, pur misurando solo 7-11 mm, si impupano nella seconda metà di settembre e nelle prime due settimane di ottobre schiudono gli adulti.
Questi misurano anche solo 6 mm di lunghezza contro i 9-13 usuali e mostrano spesso delle malformazioni.
Non ho mai trovato larve svernanti con prolungamento del ciclo fino all'anno seguente, come invece accade in Francia secondo PAULIAN ET AL. (1988). Il ciclo biologico si completa quindi, in ogni caso, in 12 mesi, nell'arco di due anni solari.
In certi tratti arginali assolati, dove l'ambiente è alquanto xerico, oltre l'80% delle piante di Salvia è risultato attaccato dalla *Phytoecia* ed è in tali punti che si verifica, a causa dell'erosione radicale da parte della larva e soprattutto durante periodi estivi particolarmente asciutti, il maggior disseccamento di piante. Il deperimento a volte è segnalato da attacchi fungini alle foglie o dal loro in-
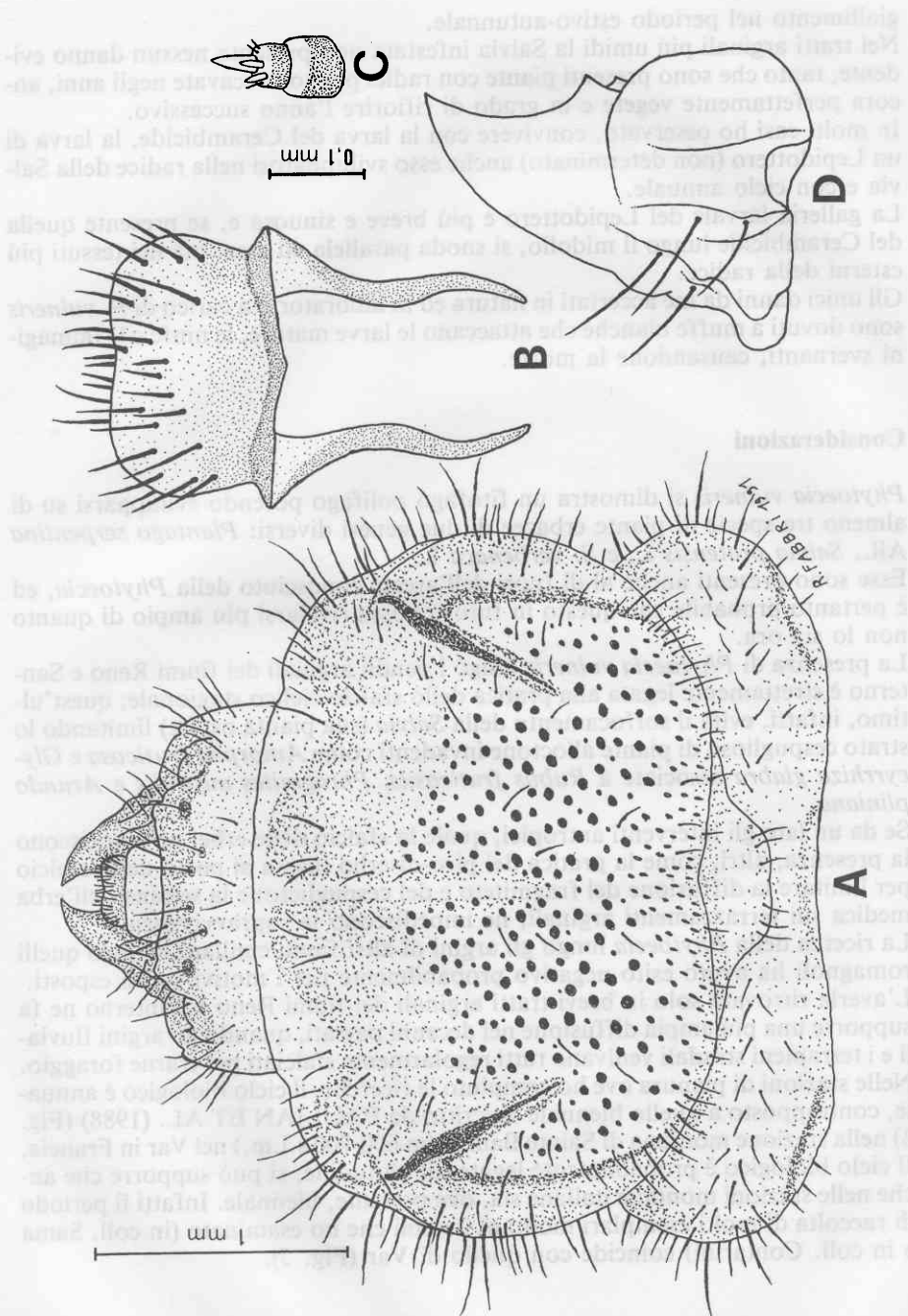
Fig. 4: Larva di *Phytoecia vulneris* Aur.; viste dorsali di avancorpo (A), labium (B), antenna sinistra (C), mandibola sinistra (D).

giallimento nel periodo estivo-autunnale.
Nei tratti arginali piú umidi la Salvia infestata non presenta nessun danno evidente, tanto che sono presenti piante con radici piú volte scavate negli anni, ancora perfettamente vegete e in grado di rifiorire l'anno successivo.
In molti casi ho osservato, convivere con la larva del Cerambicide, la larva di un Lepidottero (non determinato) anche esso sviluppatosi nella radice della Salvia e con ciclo annuale.
La galleria larvale del Lepidottero è piú breve e sinuosa e, se presente quella del Cerambicide lungo il midollo, si snoda parallela ad essa, ma nei tessuti piú esterni della radice.
Gli unici danni da me accertati in natura ed in laboratorio a carico di *P. vulneris* sono dovuti a muffe bianche che attaccano le larve mature, le ninfe e le immagini svernanti, causandone la morte.

Considerazioni

Phytoecia vulneris si dimostra un fitofago polifago potendo svilupparsi su di almeno tre specie di piante erbacee di due generi diversi: *Plantago serpentina* All., *Salvia pratensis* L. e *S. verbenaca* L.
Esse sono presenti anche al di fuori dell'areale conosciuto della *Phytoecia*, ed è pertanto probabile che questo in futuro possa rivelarsi piú ampio di quanto non lo sia ora.
La presenza di *Phytoecia vulneris* lungo i pendii arginali dei fiumi Reno e Santerno è strettamente legata alla pratica dello sfalcio ciclico stagionale; quest'ultimo, infatti, evita il soffocamento della *Salvia* (sua pianta ospite) limitando lo strato cespuglioso di piante alloctone invadenti come *Amorpha fruticosa* e *Glycyrrhiza glabra* associate a *Rubus fruticosus, Phragmites australis* e *Arundo pliniana*.
Se da un lato gli interventi antropici, quale lo sfalcio delle erbe, ne favoriscono la presenza, altri, come la pratica del piro-diserbo (usata al posto dello sfalcio per limitare la diffusione del fragmiteto e del cespuglieto) e la semina dell'erba medica sui terrazzamenti arginali, ne impediscono la sopravvivenza.
La ricerca della *Phytoecia* lungo gli argini di altri fiumi emiliani e lungo quelli romagnoli ha avuto esito negativo probabilmente per i motivi sopra esposti.
L'averla ritrovata solo in brevi tratti arginali dei fiumi Reno e Santerno ne fa supporre una piú ampia diffusione nei decenni passati, quando gli argini fluviali e i terrapieni stradali venivano tutti regolarmente sfalciati per trarne foraggio.
Nelle stazioni di pianura ove ho compiuto le ricerche, il ciclo biologico è annuale, contrapposto a quello biennale descritto da PAULIAN ET AL. (1988) (Fig. 3) nella stazione montana di Sainte Baume (m 600-700 s.l.m.) nel Var in Francia.
Il ciclo biologico è probabilmente legato all'altitudine; si può supporre che anche nelle stazioni montane italiane sia, ove presente, biennale. Infatti il periodo di raccolta di molti esemplari montani italiani che ho esaminato (in coll. Sama e in coll. Contarini) coincide con quello di Var (Fig. 3).

Ringraziamenti

Desidero ringraziare vivamente l'amico prof. Ettore Contarini di Bagnacavallo,

per il prezioso aiuto fornitomi in campo botanico e per la disponibilità in vario modo dimostrata, e l'amico Gianfranco Sama di Cesena, per la revisione critica del lavoro e per i numerosi consigli forniti.

Bibliografia consultata

BREUNING S., 1951 - Révision du genre *Phytoecia* Muls. - *Ent. Arb. Mus. G. Frey*, 2: 1-103; 353-460, 23 figg.

CONTARINI E., 1990 - Eco-profili d'ambiente della coleotterofauna di Romagna. 5. I fiumi della pianura - *G. it. Ent*, 5: 1-21, 16 figg.

MÜLLER G., 1949-1953 - I Coleotteri della Venezia Giulia. II. Coleoptera Phytophaga (Cerambycidae, Chrysomelidae, Bruchidae) - *Centro Sperim. Agr. For.*, Trieste, pubbl. n. 4: 686 pp.

PAULIAN A., CHAMINADE A., MINETTI R., 1988 - Répartition et biologie de *Phytoecia vulneris* Aurivillius (Coleoptera Cerambycidae) - *L'Entomologiste*, 44 (5): 267-279, 5 figg., 2 carte.

PIGNATTI S., 1982 - Flora d'Italia - *Ed. Agricole*, Bologna, Vol. 2, 732 pp.

SAMA G., 1988 - Coleoptera Cerambycidae. Catalogo topografico e sinomimico. Fauna d'Italia. XXXVI - *Ed. Calderini*, Bologna, XXXVI + 216 pp., 78 figg., 1 tab.

SCHAEFER L., 1947 - *Phytoecia vulneris* Aur., Cerambycide francais méconnu - *Bull. Soc. linn. Lyon*, 16 (5): 86-88.

STURANI C., 1981 - Notizie biologiche e corologiche su alcuni coleotteri Cerambicidi d'Italia, specialmente delle regioni settentrionali, insulari e limitrofe - *Riv piem. St. nat.*, 2: 17-54, 7 figg.

VILLIERS A., 1978 - Encyclopédie Entomologique, XLII: Faune des Coléoptères de France. I: Cerambycidae - XXVII + 611 pp., 1802 figg.

ZANGHERI P., 1969 - Repertorio sistematico e topografico della Flora e Fauna vivente e fossile della Romagna - *Mus. civ. St. nat. Verona*, Vol. IV, Mem.f.s.n.1, pp. 1415-1963.

Indirizzo dell'autore: Via 8 Settembre 1944, 30 I-44010 Filo (FE).

ERRATA CORRIGE

FABBRI R., 1992 - Nuovi dati sulla biologia e fenologia di Phytoecia vulneris (Aurivillius, 1923) in Emilia-Romagna (Col. Cerambycidae). Quad. Studi e Notiz. di St.Nat. Romagna, Cesena, vol. 1: 27-35, 4 figg.

pag.	riga/posizione	errata	corrige
29	6	Pheleum	Phleum
29	29	presente che le	presente le
30	1° riga della didascalia	Fig. 2	Fig. 3
30	2° riga della didascalia	Romagna.	Romagna).
30	penultima riga della didascalia	Fig. 3	Fig. 2
34	6	(non determinato)	(Sesiidae: Chamaesphecia doleriformis Herrich-Schaffer; det. G. Fiumi, Forlì)
34	6	sviluppatosi	sviluppantesi
34	7	annuale	biennale
34	12	ninfe	pupe
34	quart'ultima riga	di molti	dei molti
34	terz'ultima riga	di Var	del Var